

Über die Gattung „Allophyes“ Tams nebst Beschreibung einer neuen Art aus Klein-Asien Lep. Phalaenidae (Noctuidae)

(Beiträge zur Kenntnis der „Agrotidae-Trifinae“, LIX)¹⁾

Von Charles Boursin

(Mit Tafel II—V und 3 Figuren im Text)

1942 hat Mr. W. H. T. Tams (Entomologist, LXXV, p. 209, Taf. III) für „*Meganephria*“ *oxyacanthae* L. eine neue Gattung, nämlich „*Allophyes*“ errichtet, usw. aus dem Grunde, weil diese Art mit dem Typus der Gattung *Meganephria* Hb., *bimaculosa* L., strukturell nicht übereinstimme. Der Hauptunterschied liegt in der männlichen Genitalarmatur von *oxyacanthae* L. (Taf. II, fig. 9), welche stark dyssymmetrisch ist und einen wohl gebildeten doppelten Uncus besitzt, während *bimaculosa* L. eine normale Genitalarmatur hat (Taf. IV, fig. 17). Das Hauptmerkmal liegt aber mehr in dem doppelten Uncus als in der Dyssymmetrie der Valven, denn die Untersuchung anderer, Herrn Tams offenbar unbekannt gebliebener, zur selben Gattung gehörender paläarktischen Arten, nämlich *renalis* Wiltsh. (*crassicornis* Brdt.) (Taf. IV, fig. 15) und *albithorax* Drdt. (Taf. IV, fig. 16) hat gezeigt, daß diese Arten absolut symmetrische Valven besitzen. Da wir über die Gesamtheit der Arten dieser Gattung nicht genügend unterrichtet sind, sehe ich im Augenblick für letztere von der Aufstellung einer besonderen Untergattung ab.

Hier ist der Platz, über den doppelten Uncus und dessen systematischen Wert einige Worte zu sagen. Der doppelte Uncus ist gewissen Heteroceren-Gruppen eigentümlich, so z. B. der Gattung *Zygaena* F., gewissen *Attacidae*-Gattungen (*Argema* Willgrn., *Sonthonnaxia* Watson, *Euandrea* Watson, *Drepanoptera* Roths. usw.), den *Tetheidae* (*Cymatophoridae*), hier meistens sogar

¹⁾ Siehe LVIII in „Zeitschr. f. Lep.“, 1953.

3-teilig, usw.; bei anderen erscheint er nur als Ausnahme z. B. bei gewissen Pyraliden- und Mikro-Gruppen (Gattung *Lozopera* Steph. (*Tortricidae*)²⁾, bei den Hepialiden (sehr selten, Gattung *Phassodes* B.-B.³⁾, die Hepialiden haben normalerweise keinen richtigen Uncus) usw. Unter den „*Noctuidae*“ und besonders bei den „*Trifinae*“, ist diese Bildung bisher selten beobachtet worden, wohl aus dem Grunde, weil die Genitalien vieler Arten, besonders unter den exotischen, nicht untersucht wurden; dies betrifft namentlich die „*Quadrifinae*“.

Unter den „*Trifinae*“ sind nur einige Fälle bekannt, so z. B. bei den Arten der Gattung *Eicomorpha* Stgr. (Taf. V, fig. 19 und 21) (hier zum ersten Mal abgebildet), bei *Spudaea rutililla* Esp. (Taf. V, fig. 20), *Cirrhia lutea* Ström, *Euplexia semifascia* Wlk. (Taf. V, fig. 22) (hier zum ersten Mal abgebildet), der vor kurzem aus Patagonien beschriebenen neuen Gattung *Euxoamorphia* Frclt. mit der Art *eschata* Frclt.⁴⁾, und bei der hier behandelten Gattung *Allophyes* Tams. Der doppelte Uncus kann verschiedenartig gebildet sein, entweder handelt es sich wirklich um zwei „Unci“, wie z. B. bei *rutililla* Esp. und *Euplexia semifascia* Wlk., oder bloß um mehr oder weniger „gegabelte“ Unci, wie bei *Cirrhia lutea* Ström, *Euxoamorphia* Frclt., *Eicomorpha* Stgr., *Allophyes* Tams, oder wie bei den *Attacidae*, wo die Gabelung manchmal sehr gering ist. Bei ein und derselben Gattung können die Unci der einzelnen Arten verschieden tief gegabelt sein, z. B. bei *Allophyes* Tams (Taf. II u. V). Bei der Gattung *Zygaena* F.⁵⁾ ist eine große Neigung zum Zusammenwachsen der Basis der „Unci“ bei gewissen Arten nicht zu leugnen, daher ist es gar nicht ausgeschlossen, daß wir später einer Art begegnen werden, bei welcher die Verschmelzung so fortgeschritten ist, daß beide Uncus-Spitzen zu einer einzigen vereinigt sein werden, usw. auch eventuell unter gleichzeitiger Reduktion der Uncus-Spitzen.

Ferner ist die Tatsache, daß bei den Arten einer und derselben Gattung mit normalem Uncus eine Art mit doppeltem Uncus plötzlich erscheint, wie z. B. bei *Cirrhia* Hb. und *Euplexia* Steph.,

²⁾ Vgl. H. G. Amsel in „Fragmenta Entomologica“, I, 1, 1951, p. 111.

³⁾ Vgl. Viette in „Proc. Hawaiian ent. Soc.“, XIV, 1, 1950, p. 189/190.

⁴⁾ Vgl. Franclemont in „Proc. ent. Soc. Washington“, 52, 1. 1950, pp. 40/41.

⁵⁾ Vgl. E. Haaf „Über die Genitalmorphologie der Zygaenen“ in „Veröffentl. Zool. Staatssammlg. München“, 2, 1952, pp. 125/160 (Taf.).

uzw. ohne daß dadurch die übrigen Teile der Genitalarmatur bei dieser Modifikation eines wichtigen Teiles des Genitalapparates gattungsmäßig im Geringsten beeinflußt werden, ein Beweis dafür, daß der doppelte Uncus ein polyphyletisches Merkmal ist. Es wäre daher falsch für eine solche Art, welche sonst mit ihren Verwandten sowohl äußerlich wie strukturell die gleiche Beschaffenheit besitzt, lediglich infolge dieser Modifikation des Uncus eine besondere Gattung aufzustellen. Diese Folgerung gilt auch für das plötzliche Erscheinen oder plötzliche Verschwinden irgendeines anderen charakteristischen Merkmals in einer homogenen Gattung, wenn alle anderen Merkmale die gleichen bleiben.

Etwas anderes ist es freilich, wenn diese Modifikation des Uncus alle oder die meisten Arten einer Gruppe betrifft und von anderen wichtigen strukturellen Abweichungen im Genitalapparat begleitet wird; in einem solchen Fall, wie hier z. B. bei *Allophyes*, ist die Aufstellung einer besonderen Gattung berechtigt.

Der spatelförmige Uncus, welcher ebenfalls bei allen Gattungen und Gruppen erscheinen kann (wie z. B. bei *Diarsia* Hb., *Amathes* Hb., *Orthosia* O. [*Monimia* Hb.], usw.) und offenbar den Übergang zum doppelten Uncus darstellt (Vgl. z. B. den Uncus von *Conisania leineri* Frr. und von *Hyppa rectilinea* Esp.), ist auch als polyphyletisches Merkmal zu betrachten. Hier sei bemerkt, daß der Uncus im allgemeinen ein unpaares Organ ist. Er ist aber aus zwei gleichen Teilen zusammengeschmolzen. Es ist wahrscheinlich, daß dieser Zustand der ursprüngliche ist. Im Laufe der Entwicklung ist dann bei gewissen Gruppen der Uncus bei fortgeschritteneren Arten zunächst spatelförmig geworden und hat sich bei weiterer Fortentwicklung dann gegabelt. Die Gabelung wäre daher als das Ende der Entwicklung zu betrachten, wenigstens bei gewissen Gruppen. Diese Erkenntnisse sind ohne Zweifel für die meisten Heteroceren-Gruppen gültig.

Bei *oxyacanthae* L. sind außerdem die ♂-Fühler von jenen von *bimaculosa* L. stark verschieden, indem sie sehr eigenartig gekämmt sind (Siehe unten), die von *bimaculosa* sind dagegen nur bewimpert. Hier aber hat es sich wieder herausgestellt, daß das Merkmal der Fühler nicht bei allen Arten der Gattung konstant ist, denn bei 4 Arten sind die ♂-Fühler nicht wie bei *oxyacanthae* gebildet, sondern fast normal gekämmt (Siehe unten). Nichtsdestoweniger ist es klar, daß die Merkmale, welche *oxyacanthae* und ihre Verwandten gegenüber *bimaculosa* auf-

weisen, vollkommen genügen, um die Aufstellung einer besonderen Gattung zu rechtfertigen. Diese Abtrennung der *oxyacanthae* hat sich inzwischen als umso richtiger erwiesen, als vor kurzem nicht nur eine, sondern zwei neue Arten von diesem Typus entdeckt und beschrieben worden sind: *Allophyes alfaroi* Agenjo ¹⁾ aus Spanien und *Allophyes powelli* Rungs ²⁾ aus Marokko (Ifrane). (Hier abgebildet Taf. II, fig. 5, 6, 7, 8 [Falter] und Taf. III, fig. 11 und 13 [Genitalarmaturen]). Diese Tatsachen gaben mir nun Anlaß zur Untersuchung dieser Gruppe und ich kann heute mitteilen, daß die von Staudinger als Formen bzw. Rassen von *oxyacanthae* L. aus Kleinasien beschriebenen *asiatica* Stgr. und *benedictina* Stgr. beide selbständige und von *oxyacanthae* ganz verschiedene Arten sind. Auf Taf. II, fig. 3 und 4, lasse ich, dank der Bereitwilligkeit von Prof. Hering, Berlin, der sie mir in stetem Entgegenkommen einsandte, die Typen von *asiatica* Stgr. und *benedictina* Stgr., samt Genitalarmaturen (Taf. III, fig. 12 und 14) zum Vergleich mit *oxyacanthae* (Taf. II, fig. 9) abbilden. Ein Blick genügt, um sich von den Unterschieden zwischen diesen 3 Arten zu überzeugen.

Außer diesen Genital-Unterschieden sind auch solche in den ♂-Fühlern und im Äußeren vorhanden. Allerdings muß man zugeben, daß diese Arten genau dasselbe Zeichnungsmuster zeigen und daher nach dem Äußeren allein äußerst schwer zu unterscheiden sind. Hier muß gleich gesagt werden, daß diese 7 Arten, nämlich *oxyacanthae* L., *alfaroi* Ag., *powelli* Rgs., *asiatica* Stgr., *benedictina* Stgr., *renalis* Wiltsh. (*crassicornis* Brdt.) und *albithorax* Drdt., dem Fühlerbau nach, wieder in 2 Gruppen geteilt werden können, uzw.:

1. Gruppe: Fühler des ♂ nicht ausgesprochen gekämmt, sondern die Kammzählungen stark modifiziert, u. zw. so, daß sie auf der inneren Fläche des Fühlers durch Verdickungen der Wirbel ersetzt sind, die die Form von halbkreisförmigen, distal ausgehöhlten Wulsten haben, welche, unter dem binokularen Mikroskop etwas muschelartig aussehen (Textfigur 1 u. 2). Sie tragen noch dazu Wimpern. Seitlich betrachtet, sehen diese Bildungen wie normale, aber verdickte Doppelkammzählungen aus, was

¹⁾ Agenjo in „Eos“ XXVII, 1952, p. 410, Taf. VI und VII.

²⁾ Rungs in „Bull. Soc. Sc. nat. Maroc“, 1951, no 8, pp. 138/139, fig.

aber der Wirklichkeit nicht entspricht¹⁾: *oxyacanthae* L., *alfaroi* Ag., *powelli* Rgs., *albithorax* Drdt.

Dieser, bei den Noctuiden sehr seltene Fühlerbau zeigt praktisch dasselbe Prinzip wie der Fühler von *Cossus cossus* L. (*Antenna lamellata*) (Vgl. Kuznetsov, „Faune de la Russie“, Heft I, 1915, p. LIII. fig. 18).

2. Gruppe: Fühler des ♂ mit starker Doppelkammzählung (bei den einzelnen Arten von verschiedener Länge): *asiatica* Stgr., *benedictina* Stgr., *renalis* Wiltsh. und die weiter unten beschriebene neue Art *metaxys* Brsn. (Textfigur 3).

Diese Doppelkammzählung ist aber nicht in der normalen Weise wie bei anderen Gruppen gebildet, sondern sie geht hier auf eine sehr interessante Weise direkt aus dem vorstehend geschilderten eigentümlichen Fühlerbau hervor: die erwähnten halbkreisförmigen Segment-Wülste zeigen nämlich, von der Fühlerbasis an beginnend, in ihrer Mitte allmählich einen ganz leichten Einschnitt; dieser Vorgang ist mit einer beiderseitigen Verlängerung der

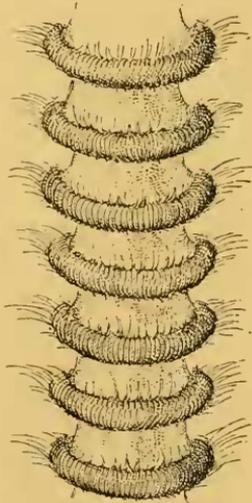


Abb. 1. Fühler der I. Gruppe (*Allophyes oxyacanthae* L.) Draufsicht (etwa 80 x)

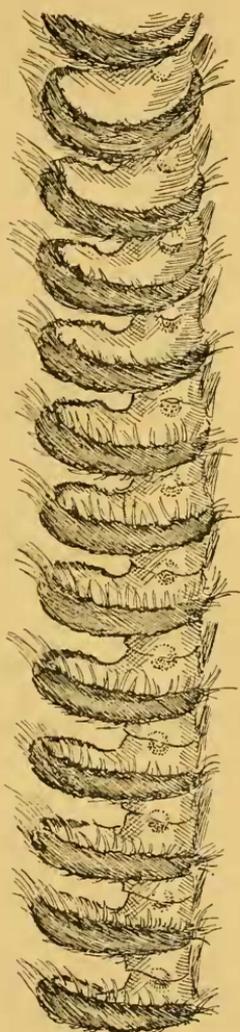


Abb. 2. Fühler der I. Gruppe (*Allophyes oxyacanthae* L.) Seiten- und etwas $\frac{3}{4}$ Ansicht (etwa 80 x) (nach oben zu)

¹⁾ Bei Hampson (Cat. Lep. Phal., VI, p. 307, fig.) sind die Fühler von *oxyacanthae* L. falsch gezeichnet, indem sie deutlich richtige und ziemlich lange Kammzählungen aufweisen; hier hat Hampson wahrscheinlich die Fühler einer Art aus der zweiten Gruppe abgebildet.

Wulst-Seiten verbunden. Diese Verlängerungen nehmen fortschreitend zu, so daß schon kurz hinter der Fühlerbasis daraus eine richtige Doppelkammzählung entsteht; ihr Maximum erreicht diese Zählung etwa in der Fühlermitte. Dabei ist es interessant zu beobachten, daß ganz an der Fühlerbasis die Segmente zu-

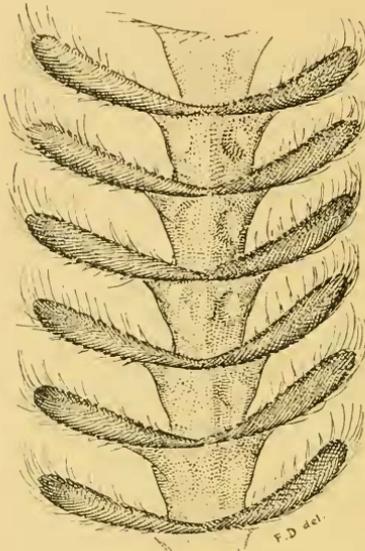


Abb. 3. Fühler der 2. Gruppe
(*Allophyes metaxys* Brsn. n. sp.)
Draufsicht (etwa 80 x)

nächst den *oxyacanthae*-Typus zeigen, sich dann aber allmählich in eine richtige Doppelkammzählung umwandeln. Diese Doppelkammzählung ist also nicht wie z. B. bei den *Euxoa*-Arten gebildet, denn die einzelnen Zähne entspringen nicht direkt an den Seiten des Fühlerschaftes, sondern sie gehen in der Form eines weit offenen „V“ oben auf dem Fühler von der Mitte der inneren Segmentfläche aus.

Hier muß auch darauf hingewiesen werden, daß die I. Gruppe mehr westliche sowie die östlichste Art, die 2. Gruppe dagegen nur vorderasiatische Arten enthält.

Im Äußeren ist *asiatica* Stgr. von *oxyacanthae* L. am besten

durch die Hinterflügel zu unterscheiden; sie sind bei ersterer eintönig weißbräunlich, mit vielen braunen Schuppen bestreut, welche den Flügeln ein staubiges Aussehen verleihen, und ohne Andeutung der Postmediane, während *oxyacanthae* L. entschieden dunklere und mattere Hinterflügel mit stark gezeichneter, welliger Postmediane hat; außerdem ist *asiatica* kleiner und einiöniger. Sie ist ferner bisher nur aus Klein-Asien bekannt, wo *oxyacanthae* auch vorkommt (Amasia) und bis Süd-Rußland reicht (Sarepta). Die Angaben für Ost-Asien dürften sich auf eine andere Art beziehen.

Benedictina Stgr. unterscheidet sich von beiden sofort durch ihre tiefbraune Farbe (nur selten ist diese etwas heller), mit fast vollständigem Fehlen der grünen Partien, ferner durch die sehr länglich ovale Nierenmakel, welche bei *asiatica* besonders gedungen ist. Die ♂-Fühler von *benedictina* sind auch etwas länger

gekämmt als die von *asiatica*. Außerdem ist *benedictina* bisher ausschließlich aus Palästina und Süd-Syrien bekannt.

Allophyes metaxys n. sp. (Taf. II, fig. 1, ♂, Holotype, fig. 2, ♀, Allotype).

Unter dem *Allophyes*-Material der Münchener Staats-Sammlung, welches mein Kollege Dr. Forster mir sehr liebenswürdig zur Revision einsandte, fand ich ein Paar einer Art, welche zu keiner der bereits bekannten paßte und daher als neu betrachtet werden muß. Diese neue *Allophyes* zeigt das gleiche Zeichnungsmuster wie ihre Verwandten und gehört dem Fühlerbau nach zur zweiten der beiden oben geschilderten Gruppen, uzw. jener, die die normale Fühler-Doppelkammzählung besitzt. Sie ist insofern interessant, als sie ein Mittelding zwischen *asiatica* und *benedictina* darstellt, eher ist sie mit ersterer zu vergleichen, in deren Nähe sie gestellt werden muß. Sie unterscheidet sich äußerlich von ihr durch folgende Merkmale: sie ist größer (43/45 mm) (*asiatica* 35/39 mm); Grundfarbe entschieden dunkler, brauner, alle Zeichnungen mehr ausgeprägt, besonders die schwarzen Pfeilstiche im Subterminalraum oberhalb des Tornus (Innenwinkel), Die Nierenmakel mehr oval, nicht so gedrungen wie bei *asiatica*, der innere Rand des Postmedianfeldes dicht bei der Nierenmakel, besonders beim ♂, deutlich gekerbt, die Zapfenmakel etwas länger und spitzer, heller hervortretend, die schwarzen Punkte am Terminalrand der Hinterflügel auf Ader 2 (am Innenwinkel) stärker. Die ♂-Fühler sind sichtlich länger gekämmt als bei *asiatica* und *benedictina*.

Das ♀ ist dunkler als das ♂, mit noch mehr ausgeprägten Zeichnungen. Auf der Unterseite beider Geschlechter ist kein nennenswerter Unterschied vorhanden.

Spannweite: ♂: 45 mm, ♀: 43 mm.

Holotypus; 1 ♂, Marasch (Nord-Syrien), 6—900 m, Oktober 1930 (einh. Sammler leg.) (ex coll. Osthelder, Zool. Staats-Sammlung München).

Allotypus: 1 ♀, id. 7—900 m, August 1929 (Datum wahrscheinlich falsch) (einh. Sammler leg.) (ex coll. Osthelder, Zool. Staats-Sammlung München).

Paratypus: 1 ♂, id. 6—900 m, November (einh. Sammler leg.) (Coll. Schwingenschuß).

Genitalarmatur: (Taf. II, fig. 10)

Stark dyssymmetrisch.

Uncus beinahe wie bei *oxyacanthae* (Taf. II, fig. 9), tiefer gegabelt, die Arme noch breiter.

Rechte Valve beinahe wie bei *benedictina* (Taf. III, fig. 14), der Vorderrand in der Mitte stärker aufgeschwollen und abgerundet, die Valve selbst dann in einer ziemlich langen fingerförmigen abgerundeten Spitze endigend; Harpe wie bei *benedictina*, ihr unterer Arm noch länger und graziler, das pollexartige Gebilde, welches sich am unteren Rand der Valve distalwärts unmittelbar nach der Harpe befindet, viel länger, und fast das Ende des unteren Armes der Harpe erreichend. Der untere Rand der Valve nächst der Basis deutlich unregelmäßig verlaufend (ausgebuchtet). Linke Valve wie bei *asiatica* gebaut (Taf. III, fig. 12), unterscheidet sich von ihr durch die Aufschwellung am Vorderrand, welche viel schärfer ausgeprägt ist, und durch die Beschaffenheit des unteren Randes: bei *metaxys* ist wieder hier, wie an der rechten Valve eine pollexartige Bildung vorhanden, welche aber, obwohl gut entwickelt, nicht ganz frei, sondern mit dem Rand der Valve distal durch eine breite Membrane verbunden ist; sie sieht also wie schwimmfüßig aus, während bei *asiatica*, infolge der stärkeren und gleichmäßigen Chitinisierung der Membrane dieses pollexartige Gebilde vollständig darin verschwindet und mit dem Rand der Valve distal gleichmäßig verbunden ist, so daß die Valve an dieser Stelle einen starken abgerundeten Lappen zeigt, welcher der Aufschwellung am Vorderrand gegenübersteht und die Valve hier besonders breit macht.

Fultura inf. (Juxta) sehr breit, an ihrem oberen Teil deutlich eingeschnitten.

Saccus gut entwickelt, ziemlich lang.

Penis groß und gut entwickelt, dorso-ventral gebogen; die Ausrüstung der Vesica ist beinahe vom gleichen Typus wie die von *asiatica* und *benedictina*, unterscheidet sich aber von diesen durch das Vorhandensein eines sehr kräftigen amboßförmigen Cornutus in der Mitte, sowie durch die stärkere Entwicklung der kleineren distalen Cornuti.

Der größte Unterschied gegenüber *benedictina* liegt in der linken Valve, wo *benedictina* kein pollexartiges Gebilde aufweist.

Der größte Unterschied gegenüber *asiatica* liegt in der rechten Valve; hier fehlt der untere Teil der Harpe, die daher den unteren Rand der Valve nicht überschreitet.

Der Uncus bei *metaxys* ist auch sichtlich stärker als bei diesen beiden Arten.

Nach dem Obengesagten ist *Allophyes metaxys* zwischen *All. asiatica* Stgr. und *benedictina* Stgr. zu stellen; infolge der Gesamtheit ihrer Merkmale ist sie aber mit *asiatica* näher verwandt als mit *benedictina*.

Über die anderen Arten der Gattung *Meganephria* Hb. aus Zentral- und Ost-Asien, nämlich *tancrei* Graes., *extensa* Butl., *sabulosa* Graes., *funesta* Leech, *debilis* Warn.¹⁾, welche nicht gut in der heutigen Arbeit Platz finden, werde ich mich später äußern.

Ich benütze aber die Gelegenheit, um auf Taf. IV, fig. 18, die Genitalarmatur von „*Meganephria*“ *adusta* Drdt. (Mitt. Münchn. ent. Ges., 1950, p. 66, Taf. IV, fig. 25) nach der mir durch Dr. h.c.H. Höne liebenswürdigerweise übersandten Type abzubilden. Diese Art ist, wie ich bereits bekanntgab (Vgl. Zeitschr. d. Wien. ent. Ges., 1952, p. 136), weder eine *Meganephria* noch eine *Allophyes*, sondern eine echte *Blepharita* Hps.²⁾ aus der *adustatura*-Verwandtschaft. Da eine Art *adusta* bereits in dieser Gattung existiert, unsere gewöhnliche *adusta*, war die Aufstellung eines neuen Namens für sie erforderlich, welchen ich in der Literatur als „*draudti* nom. nov.“ einführte.

Zum Schluß will ich nicht versäumen, Herrn Lespès und meinem Kollegen Herrn Ch. Rungs für die ausgezeichneten Mikrographien, sowie meinem Kollegen F. Dujardin für die sehr gut gelungenen Fühler-Zeichnungen herzlichst zu danken.

Ich danke ebenfalls Herrn R. Agenjo, Madrid, für das Ausleihen der Aufnahmen der Typen seiner *Allophyes alfaroi*.

Anschrift des Verfassers:

Charles Boursin 11, rue des Ecoles, Paris Ve

¹⁾ Die Art *albopicta* Mats. (Journ. Coll. Agr. Hokkaido Imp. Univ. Sapporo, XV, 1952 p. 137, Taf. IX, fig. 21) scheint nach der sehr schlechten Abbildung zu beurteilen, eher eine „*Plusia*“ darzustellen.

²⁾ Vgl. Boursin in „Zeitschr. f. Lep.“, II, 1952, 1, p. 59, Abs. 54.